



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217941450 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 02

(21) 申请号 202221773529.3

(22) 申请日 2022.07.11

(73) 专利权人 江苏普力重工科技有限公司

地址 226621 江苏省南通市海安市西场街
道爱凌村6组6号

(72) 发明人 姜园园

(74) 专利代理机构 南京文宸知识产权代理有限公司 32500

专利代理师 张子俊

(51) Int. Cl.

B21D 5/02 (2006.01)

B21D 37/00 (2006.01)

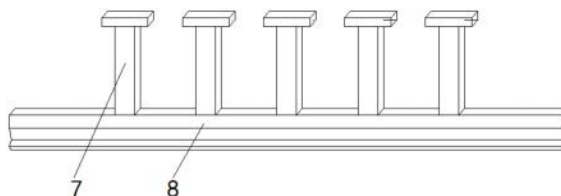
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种能确保折弯处受力均匀提高良品率的折弯机

(57) 摘要

本实用新型涉及折弯机技术领域,且公开了一种能确保折弯处受力均匀提高良品率的折弯机,包括机架、主液压缸、支撑机构、缓冲板、压板、支架板、副液压缸与副压板,所述缓冲板的顶部开设有卡槽,且所述支撑杆卡接在卡槽中,同时支撑杆的底部与卡槽内底部设置有间隙。该能确保折弯处受力均匀提高良品率的折弯机,通过主液压缸使压板对板材进行一次折弯,然后副液压缸启动带动副压板下降,副压板使锁定块远离锁定槽,由于支撑杆与卡槽之间有一定间隙,此时副压板继续下降,副压板通过导柱带动压板对板材进行二次折弯,进而能有效的降低板材回弹性,从而达到了能有效降低板材回复弹性对折弯质量的影响,折弯精度高的效果。



1. 一种能确保折弯处受力均匀提高良品率的折弯机,包括机架(1)、主液压缸(2)、支撑机构(3)、缓冲板(4)、压板(7)、支架板(10)、副液压缸(11)与副压板(12),其特征在于:所述支撑机构(3)包括支撑杆(31),所述支撑杆(31)固定连接在主液压缸(2)的底部,支撑杆(31)的内侧滑动连接有驱动块(32),所述支撑杆(31)的内部滑动连接有滑杆(33),所述滑杆(33)的底部铰接有连杆(34),所述连杆(34)远离滑杆(33)的一侧铰接有锁定块(35),所述缓冲板(4)的顶部开设有卡槽(5),且所述支撑杆(31)卡接在卡槽(5)中,同时支撑杆(31)的底部与卡槽(5)内底部设置有间隙,且支撑杆(31)与卡槽(5)之间设置有缓冲弹簧(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种能确保折弯处受力均匀提高良品率的折弯机,其特征在于:所述主液压缸(2)分为两组,且分别安装在机架(1)的两端。

3. 根据权利要求1所述的一种能确保折弯处受力均匀提高良品率的折弯机,其特征在于:所述压板(7)的顶部固定连接有导柱(8),且导柱(8)贯穿缓冲板(4),同时导柱(8)与缓冲板(4)顶部之间设置有支撑弹簧(9),所述导柱(8)的位置低于驱动块(32)的位置。

4. 根据权利要求1所述的一种能确保折弯处受力均匀提高良品率的折弯机,其特征在于:所述支架板(10)固定连接在支撑杆(31)上,所述副液压缸(11)不少于五组,且均匀安装在支架板(10)上,所述副压板(12)固定连接在副液压缸(11)的底部。

5. 根据权利要求1所述的一种能确保折弯处受力均匀提高良品率的折弯机,其特征在于:所述驱动块(32)的顶部向下倾斜设计,所述滑杆(33)靠近驱动块(32)的一侧也向下倾斜设计,且与驱动块(32)倾斜方向相反,所述滑杆(33)与所述支撑杆(31)内壁之间设置有复位弹簧。

6. 根据权利要求1所述的一种能确保折弯处受力均匀提高良品率的折弯机,其特征在于:所述锁定块(35)与连杆(34)分为两组,且分别位于滑杆(33)的两侧,同时两组锁定块(35)均滑动连接在支撑杆(31)的内部。

7. 根据权利要求1所述的一种能确保折弯处受力均匀提高良品率的折弯机,其特征在于:所述卡槽(5)的内壁开设有锁定槽。

一种能确保折弯处受力均匀提高良品率的折弯机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及折弯机技术领域,具体为一种能确保折弯处受力均匀提高良品率的折弯机。

背景技术

[0002] 折弯机是一种能够对薄板进行折弯的机器,其结构主要包括支架、工作台和夹紧板,工作台置于支架上,工作台由底座和压板构成,底座通过铰链与夹紧板相连,底座由座壳、线圈和盖板组成,线圈置于座壳的凹陷内,凹陷顶部覆有盖板。

[0003] 现有的折弯机是有两个工作缸分别在滑块的两端进行加压,而导致折弯工件的合力偏向于中间,所以滑块的工作台和上下模由于受力不均,一起发生了挠曲变形导致折弯机的两边受力不均,影响折弯质量,同时现有的折弯机不能减小板材回复弹性对折弯质量的影响,折弯精度低。

实用新型内容

[0004] 为实现以上能保证折弯处受力均匀,折弯质量高,能有效降低板材回复弹性对折弯质量的影响,折弯精度高的目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种能确保折弯处受力均匀提高良品率的折弯机,包括机架、主液压缸、支撑机构、缓冲板、压板、支架板、副液压缸与副压板,所述支撑机构包括支撑杆,所述支撑杆固定连接在主液压缸的底部,支撑杆的内侧滑动连接有驱动块,所述支撑杆的内部滑动连接有滑杆,所述滑杆的底部铰接有连杆,所述连杆远离滑杆的一侧铰接有锁定块,所述缓冲板的顶部开设有卡槽,且所述支撑杆卡接在卡槽中,同时支撑杆的底部与卡槽内底部设置有间隙,且支撑杆与卡槽之间设置有缓冲弹簧。

[0005] 进一步的,所述主液压缸分为两组,且分别安装在机架的两端。

[0006] 进一步的,所述压板的顶部固定连接有导柱,且导柱贯穿缓冲板,同时导柱与缓冲板顶部之间设置有支撑弹簧,所述导柱的位置低于驱动块的位置,使副压板先触动驱动块才能带动导柱下降。

[0007] 进一步的,所述支架板固定连接在支撑杆上,所述副液压缸不少于五组,且均匀安装在支架板上,所述副压板固定连接在副液压缸的底部,保证压板受力均匀。

[0008] 进一步的,所述驱动块的顶部向下倾斜设计,所述滑杆靠近驱动块的一侧也向下倾斜设计,且与驱动块倾斜方向相反,使副压板下降时能使滑杆上升,所述滑杆与所述支撑杆内壁之间设置有复位弹簧,使滑杆能自动复位。

[0009] 进一步的,所述锁定块与连杆分为两组,且分别位于滑杆的两侧,同时两组锁定块均滑动连接在支撑杆的内部,传动稳定,受力均匀。

[0010] 进一步的,所述卡槽的内壁开设有锁定槽,与锁定块配合使用。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0012] 1、该能确保折弯处受力均匀提高良品率的折弯机,通过主液压缸带动支撑杆下

降,支撑杆带动缓冲板下降,缓冲板带动压板下降,压板进行折弯,再通过多组副液压缸与副压板的配合使用,使压板受力均匀,从而达到了能保证折弯处受力均匀,折弯质量高的效果。

[0013] 2、该能确保折弯处受力均匀提高良品率的折弯机,通过主液压缸使压板对板材进行一次折弯,然后副液压缸启动带动副压板下降,副压板带动驱动块滑动,驱动块带动滑杆滑动,滑杆带动连杆摆动,连杆带动锁定块远离锁定槽,由于支撑杆与卡槽之间有一定间隙,压板在板材的回弹力的作用下带动缓冲板相对支撑杆上升,此时副压板继续下降,副压板通过导柱带动压板对板材进行二次折弯,进而能有效的降低板材回弹性,从而达到了能有效降低板材回复弹性对折弯质量的影响,折弯精度高的效果。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构整体正视示意图;

[0015] 图2为本实用新型结构支撑机构示意图;

[0016] 图3为本实用新型结构压板立体示意图;

[0017] 图4为本实用新型结构折弯示意图。

[0018] 图中:1、机架;2、主液压缸;3、支撑机构;31、支撑杆;32、驱动块;33、滑杆;34、连杆;35、锁定块;4、缓冲板;5、卡槽;6、缓冲弹簧;7、压板;8、导柱;9、支撑弹簧;10、支架板;11、副液压缸;12、副压板。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 该能确保折弯处受力均匀提高良品率的折弯机的实施例如下:

[0021] 请参阅图1-图4,一种能确保折弯处受力均匀提高良品率的折弯机,包括机架1、主液压缸2、支撑机构3、缓冲板4、压板7、支架板10、副液压缸11与副压板12,主液压缸2分为两组,且分别安装在机架1的两端,支撑机构3包括支撑杆31,支撑杆31固定连接在主液压缸2的底部,支撑杆31的内侧滑动连接有驱动块32,驱动块32的顶部向下倾斜设计,滑杆33靠近驱动块32的一侧也向下倾斜设计,且与驱动块32倾斜方向相反,使副压板12下降时能使滑杆33上升,滑杆33与支撑杆31内壁之间设置有复位弹簧,使滑杆33能自动复位,支撑杆31的内部滑动连接有滑杆33,滑杆33的底部铰接有连杆34,连杆34远离滑杆33的一侧铰接有锁定块35,锁定块35与连杆34分为两组,且分别位于滑杆33的两侧,同时两组锁定块35均滑动连接在支撑杆31的内部,传动稳定,受力均匀,缓冲板4的顶部开设有卡槽5,且支撑杆31卡接在卡槽5中,同时支撑杆31的底部与卡槽5内底部设置有间隙,且支撑杆31与卡槽5之间设置有缓冲弹簧6,卡槽5的内壁开设有锁定槽,与锁定块35配合使用,压板7的顶部固定连接有导柱8,且导柱8贯穿缓冲板4,同时导柱8与缓冲板4顶部之间设置有支撑弹簧9,导柱8的位置低于驱动块32的位置,使副压板12先触动驱动块32才能带动导柱8下降,支架板10固定连接在支撑杆31上,副液压缸11不少于五组,且均匀安装在支架板10上,副压板12固定连接

在副液压缸11的底部,保证压板7受力均匀。

[0022] 工作原理:主液压缸2带动支撑杆31下降,支撑杆31带动缓冲板4下降,缓冲板4带动压板7下降,压板7对板材进行一次折弯,然后副液压缸11启动带动副压板12下降,副压板12先带动驱动块32滑动,驱动块32带动滑杆33滑动,滑杆33带动连杆34摆动,连杆34带动锁定块35远离锁定槽,此时由于支撑杆31底部与卡槽5内底部之间有一定间隙,压板7在板材的回弹力的作用下带动缓冲板4相对支撑杆31上升,此时副压板12继续下降,副压板12通过导柱8带动压板7对板材进行二次折弯,进而能有效的降低板材回弹性,同时有多组副液压缸11的作用下压板7受力均匀,保证折弯处受力均匀。

[0023] 折弯完成后,主液压缸2带动支撑杆31上升,此时缓冲板4在重力与缓冲弹簧6的作用下相对支撑杆31复位,同时副液压缸11带动副压板12复位,滑杆33在复位弹簧的作用下复位,滑杆33通过连杆34带动锁定块35重新卡接在锁定槽中,不影响下次折弯。

[0024] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

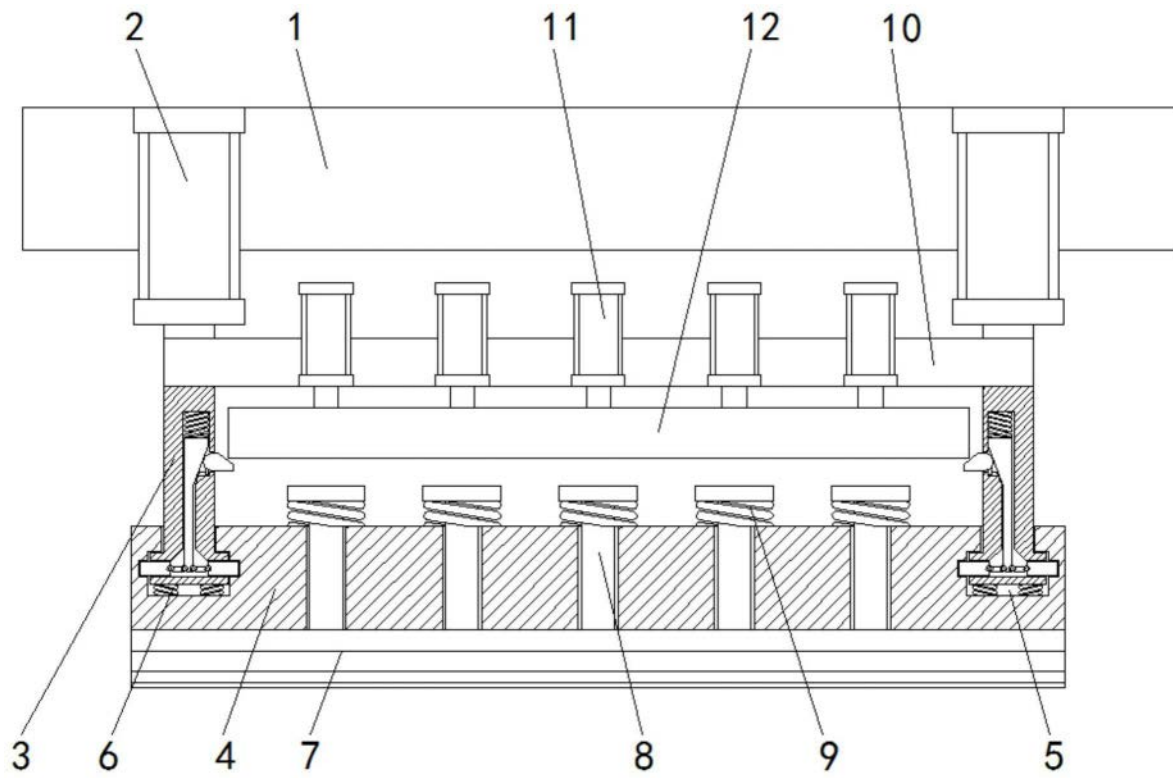


图1

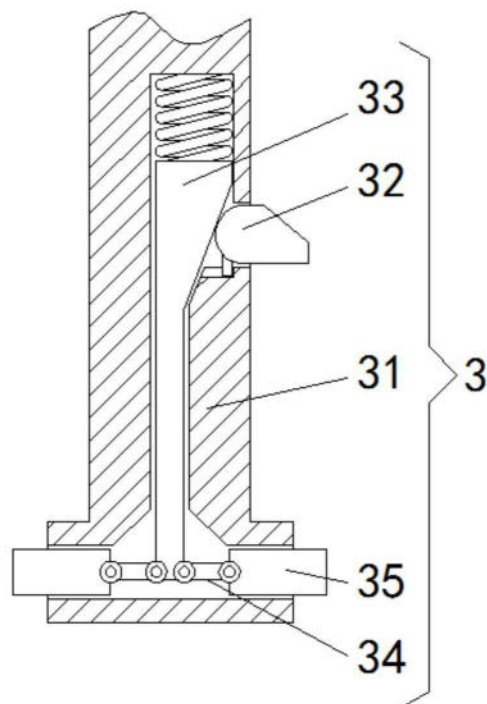


图2

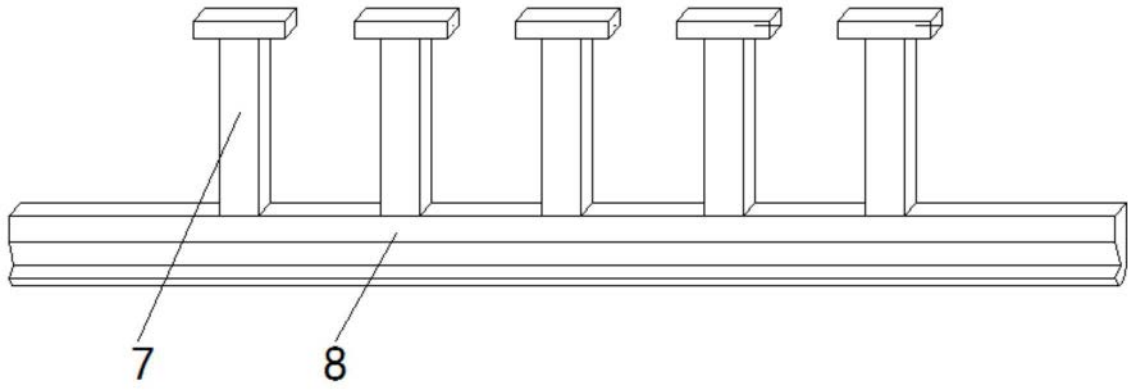


图3

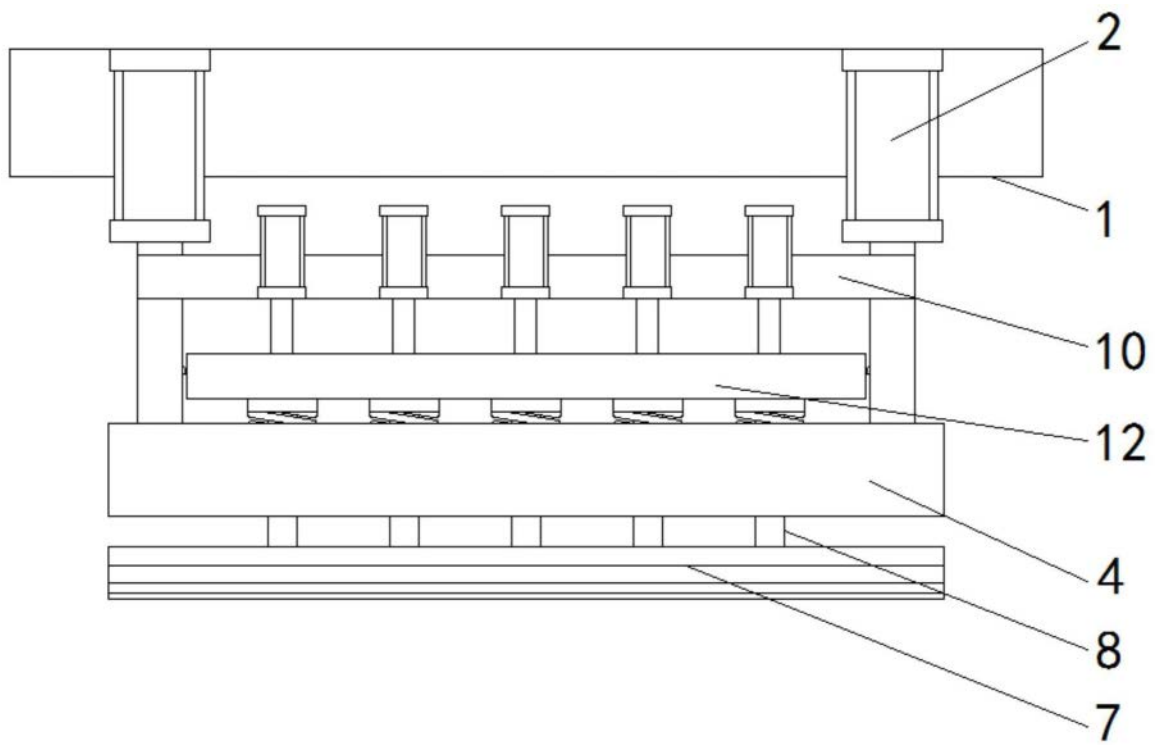


图4